

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 909.743

Classification internationale



1.333.636

E 01 b

**Améliorations relatives aux appareils de lubrification des rails et des boudins de roues.**

Société dite : THE P. & M. Co. (ENGLAND) LIMITED résidant en Grande-Bretagne.

**Demandé le 18 septembre 1962, à 14<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré par arrêté du 17 juin 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 30 de 1963.)

(Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 20 septembre 1961, sous le n° 33.678/1961, au nom de la demanderesse.)

La présente invention concerne des appareils de lubrification des rails et des boudins de roues pour les voies de chemin de fer, et les systèmes de distribution de lubrifiant pour de tels appareils, lesdits appareils étant du genre dans lesquels le dispositif de distribution du lubrifiant est conçu de telle sorte qu'il soit placé sur un rail appartenant à la voie et qu'il reçoive le lubrifiant à partir d'un réservoir de lubrifiant par une ou plusieurs pompes associées, chaque pompe étant munie d'organes de commande y associés qui sont conçus afin d'être placés sur la trajectoire des roues des véhicules de chemin de fer de telle sorte que lorsqu'une roue passe sur les organes de commande, la pompe ou chaque pompe entre en action et incite le lubrifiant en provenance du réservoir à être refoulé au travers des organes de distribution qui placent ledit lubrifiant à l'endroit ou aux endroits voulus sur le rail.

Selon l'invention, dans un appareil de lubrifiant des rails les dispositifs de distribution du lubrifiant comportent un système de plaques et une canalisation de distribution qui sont destinés à être fixés le long du champignon du rail, le système de plaques comportant une plaque qui est munie latéralement d'échancrures de telle sorte que lorsqu'elle est appliquée sur le rail ladite plaque à échancrures se trouve au contact avec le champignon et avec l'autre plaque et forme ainsi une série de canaux pour le passage du lubrifiant.

Le dispositif selon l'invention sera décrit ci-après de façon plus détaillée en se référant à un mode particulier de réalisation et aux dessins ci-annexés, qui sont fournis à titre purement illustratif et dans lesquels :

La figure 1 est une vue en élévation des organes de distribution du lubrifiant;

La figure 2 est une coupe transversale selon la ligne II-II de la figure 1; et

La figure 3 est une coupe transversale selon la ligne III-III de la figure 1.

Si l'on se réfère maintenant aux dessins, on peut voir que le dispositif de lubrification comprend un ensemble de distribution du lubrifiant pour le graissage du rail dans une voie de chemin de fer.

Les organes de distribution désignés dans leur ensemble par 1 comprennent un système distributeur à plaques 2 et une canalisation 3 de distribution de la graisse qui aboutit à ce système. La canalisation 3 de distribution de la graisse comprend un tronçon de tube métallique qui peut être bloqué le long d'un des bords d'un rail 4 de la voie, ce tube comportant un certain nombre de trous 5 pour assurer la sortie de la graisse et étant fermé à ses deux extrémités par des bouchons filetés 6. Du côté opposé à l'âme 7 du rail ce tube comporte une face usinée à plat sur laquelle est fixée une plaque intérieure 8 elle-même recouverte par une plaque extérieure 9. La plaque 8 comporte des échancrures 10, réparties sur sa longueur, qui s'ouvrent dans l'arête supérieure 11 de ladite plaque et qui forment, entre la face latérale adjacente du champignon 12 et la plaque extérieure 9 une série de canaux pour le passage de la graisse. Les plaques 8 et 9 sont fixées au tube 3 par des vis 13 qui traversent la bordure inférieure des deux plaques et sont vissées dans la paroi du tube, un joint étanche à la graisse étant ainsi réalisé entre l'ensemble des plaques et la surface usinée du tube. La canalisation 3 comporte, à proximité de ses extrémités, des pattes d'appui 14 présentant des faces inclinées, qui se placent en dessous et vers l'intérieur par rapport au système de plaques et qui sont orientées vers l'âme du rail de la façon montrée par la figure 2. Chaque patte d'appui coopère avec des organes de serrage montrés dans leur ensemble en 16 et dont l'objet est de repousser la canalisation 3 de distribution de la graisse vers le haut et vers

l'intérieur dans l'angle compris entre le champignon 12 et l'âme 7 du rail, une bande 17 d'un matériau flexible d'étanchéité, par exemple du caoutchouc ou une toile caoutchoutée étant intercalée entre la canalisation et le rail. Des joints sont aussi prévus aux deux extrémités de la canalisation pour empêcher le lubrifiant de s'échapper aux deux bouts, par l'espace compris entre la face inférieure du champignon du rail et la canalisation.

Approximativement en son centre, la canalisation de distribution 3 est munie d'une vanne 18 comportant un raccord 19 destiné à coopérer avec la canalisation 20 d'alimentation en graisse. La vanne 18 permet de régler la quantité de graisse qui est admise vers la canalisation 3 et qui, par conséquent, s'échappe par les passages définis par la plaque à échancrure 8, entre le champignon du rail et la plaque extérieure 9. Dans le mode particulier de réalisation décrit ici, la canalisation 20 est constituée en un tube flexible renforcé qui s'étend du raccord de sortie d'une pompe (non montrée ici) placée sur un réservoir de lubrifiant, laquelle est manœuvrée par un dispositif qui est monté sur un rail de la voie et qui est placé sur le parcours des roues des véhicules circulant de telle sorte que chaque fois qu'une roue rencontre au passage la pédale de manœuvre, la pompe refoule de la graisse en provenance du réservoir, par la canalisation d'admission 20, à destination de la canalisation de distribution 3. Le réservoir et les mécanismes y associés peuvent être du genre décrit dans la demande ce même jour par la demanderesse et ayant pour titre « Perfectionnements relatifs aux appareils de lubrification des rails et des boudins de roues », ce réservoir et ces mécanismes pouvant être placés à une certaine distance des organes de distribution du lubrifiant.

Les plaques respectivement intérieure et extérieure, 8 et 9, des organes de distribution du lubrifiant peuvent comporter des échancrures ou trous longs pour coopérer avec les vis de fixation 13, ce qui permet de régler la position de ces plaques dans le sens vertical. Un tel système permet d'adapter le système de plaques à des rails ayant des champignons de hauteurs différentes. En outre, la plaque intérieure 8 peut être disposée de telle sorte que les plages ménagées le long de son bord longitudinal supérieur entre les échancrures 10 dépassent au-dessus du bord longitudinal supérieur de la plaque externe 9. Dans une telle disposition, les boudins de roues viennent au contact avec la zone supérieure de la plaque 8, plutôt qu'avec la plaque 9 et les échancrures 10 ne risquent pas d'être obstruées par la pression des boudins de roues sur la plaque extérieure 9.

Chaque dispositif de serrage 16 comprend une bride 21 muni d'un coude 22 qui prend appui sur la partie supérieure du patin 23 du rail. La bride 21

comporte, à sa partie supérieure, une oreille 34 qui est dirigée vers le haut et vers l'extérieur et qui est munie d'un trou taraudé destiné à recevoir une vis de serrage 25. Le coude 22 se prolonge par un autre coude 26 incurvé vers le bas qui est venu d'une seule pièce avec un bras 27 qui s'étend transversalement sous la semelle 23 du rail et avec l'extrémité libre duquel coopère un curseur 28 conçu de façon à pouvoir coopérer avec le bord supérieur de la semelle 23, du côté de cette semelle qui est opposé au système de distribution de la graisse. Le curseur 28 comprend une plaque 29 munie à ses deux extrémités de pattes 30 qui sont dirigées vers le bas et qui comportent des trous destinés à recevoir une goupille fendue 31. La plaque 29 comporte à sa partie inférieure deux dents ou nervures 32, lesquelles sont placées transversalement à une certaine distance l'une de l'autre, dans le sens longitudinal, en vue de s'engager entre des dents transversales 33 qui sont ménagées dans le bras 27 de la bride. L'ensemble est disposé de telle sorte qu'après enlèvement de la goupille fendue 31, il est possible de faire coulisser le curseur 28 le long du bras 27 et d'en régler ainsi la position en fonction des dimensions de la semelle 23 du rail. La plaque 29 du curseur est venue d'une seule pièce avec une tête 34 comportant deux dégagements opposés 35 et 36. Ainsi que cela est bien visible sur la figure 2, la tête 34 est décalée par rapport à la médiane entre les dents ou nervures 32, cela de telle sorte qu'il suffit de retourner le curseur 28 par rapport au bras 27 pour faire varier l'ouverture de la bride d'une quantité égale à la moitié seulement du pas des dents 33.

L'ensemble est disposé de telle sorte que lorsque le curseur 28 est placé de façon appropriée sur le bras de la bride de serrage, cette dernière se trouve initialement portée par le rail du fait que la tête du curseur et le coude opposé de la bride coopèrent avec la semelle du rail. Cela facilite la mise en place initiale de la canalisation de distribution et du système de plaques, ainsi que leur blocage sur le rail. Lors du serrage des boulons de blocage 25, le coude 22 de chaque bride tend à reculer sur la face supérieure inclinée de la semelle 23 dans les limites permises par la coopération de la tête 34 du curseur 28 avec le bord opposé de la semelle du rail. De plus, ainsi que cela est montré sur la figure 2, la ligne de poussée de chaque boulon 25 de blocage est décalée latéralement vers l'extérieur par rapport à l'axe longitudinal de la canalisation 3 de distribution de lubrifiant, ce qui produit un petit couple tendant à faire tourner la canalisation 3 sur son axe dans une direction telle que la plaque intérieure 8 du système soit repoussée étroitement contre la face adjacente de la tête 12 du rail. Simultanément, la poussée tend à appliquer énergiquement la canali-

sation 3 contre la bande d'étanchéité 17, de telle sorte que l'on obtienne un joint efficace à l'égard de la graisse. L'ensemble de ce système de serrage permet d'éviter d'avoir à pratiquer des trous dans le rail pour mettre en place le dispositif de graissage.

En fonctionnement, lorsque les roues passent et abaissent la pédale du système de lubrification, de la graisse en provenance du réservoir est refoulée au travers de la canalisation souple d'alimentation 20 à destination de la canalisation de distribution 3, la graisse passant ensuite, par les orifices 5, dans l'espace 40 délimité entre la face inférieure du champignon 12 du rail, la face supérieure de la canalisation 3 et la plaque intérieure 8. La graisse traverse donc l'espace 40 et s'écoule vers le haut par les échancrures 10 de la plaque intérieure 8, cela de telle sorte que la graisse soit dirigée vers le rail et puisse être ramassée au passage par les boudins des roues.

Les orifices de sortie 5 ménagés dans la canalisation 3 de distribution de la graisse sont placés et conçus de telle sorte que la graisse soit distribuée uniformément tout le long de la canalisation. L'ensemble est également conçu de telle sorte qu'en service normal, le volume de graisse séjournant dans la canalisation 3 et dans l'espace 40 entre ladite canalisation et le champignon du rail soit relativement restreint. Dans ces conditions, la graisse est remplacée assez rapidement, ce qui réduit sa tendance à durcir et limite les risques d'obstruction des différents canaux et passages.

La canalisation 3 peut être constituée sous la forme d'une pièce moulée, les pattes d'appui 14 pouvant être venues alors d'une seule pièce au moulage avec la canalisation.

En cas de besoin, deux ou plus de deux dispositifs de distribution du lubrifiant, comportant chacun une canalisation de distribution de la graisse du genre décrit ci-dessus, peuvent être réunis par des canalisations souples individuelles à un réservoir de lubrifiant unique, les différentes unités de distribution de lubrifiant étant alors alimentées à partir d'une seule pompe à graisse.

#### RÉSUMÉ

1° Cet appareil de lubrification des rails est caractérisé par des organes de distribution du lubrifiant qui comprennent un système à plaques et une canalisation de distribution de lubrifiant qui sont conçus pour être fixés le long du champignon d'un rail de la voie, le système à plaques comportant une première plaque munie d'échancrures qui sont ré-

parties longitudinalement, de sorte que, lorsque ladite plaque est appliquée sur le rail, elle coopère avec le champignon dudit rail et une autre plaque du système en vue de constituer un certain nombre de canaux de distribution du lubrifiant.

2° Des organes de serrage assurent la fixation du système de distribution à plaques sur le rail, la canalisation comportant des organes d'appui qui peuvent coopérer avec d'autres organes appartenant au dispositif de serrage.

3° Une bande en un matériau d'étanchéité coopère avec la canalisation et le système à plaques afin de définir un espace fermé entre le champignon du rail et le système à plaques, cela de telle sorte que du lubrifiant introduit dans ledit espace par la canalisation de distribution s'échappe finalement par les échancrures du système à plaques au contact avec le champignon du rail.

4° La canalisation est munie d'une vanne de réglage du débit de lubrifiant, laquelle est conçue afin d'être reliée par une canalisation flexible à un réservoir de lubrifiant.

5° Le système à plaques est fixé par des vis à la canalisation de distribution cela afin de permettre le réglage des positions relatives des plaques de l'ensemble.

6° Les organes de serrage destinés à bloquer le dispositif de distribution sur le rail comprennent chaque fois un étrier en S ayant un coude destiné à coopérer avec l'une des faces supérieures de la semelle du rail avec un curseur réglable qui peut coopérer avec la semelle du rail du côté opposé au coude ci-dessus.

7° Le curseur comporte des dents ou nervures destinées à coopérer avec les dents correspondantes ménagées sur un bras de l'étrier cela de telle sorte que l'on puisse faire varier la position dudit curseur en fonction des dimensions de la semelle du rail.

8° Le curseur réglable comporte une tête qui est munie sur deux faces opposées de logements propres à coopérer soit l'un, soit l'autre avec la semelle du rail, cette tête étant décalée par rapport à l'axe de symétrie des dents ou nervures dudit curseur, de sorte qu'en inversant la position du curseur par rapport au bras denté dudit étrier, on ait une possibilité supplémentaire de réglage des positions réciproques du curseur et de l'étrier.

Société dite :

THE P. & M. CO. (ENGLAND) LIMITED

Par procuration :

BLÉTRY

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15<sup>e</sup>).

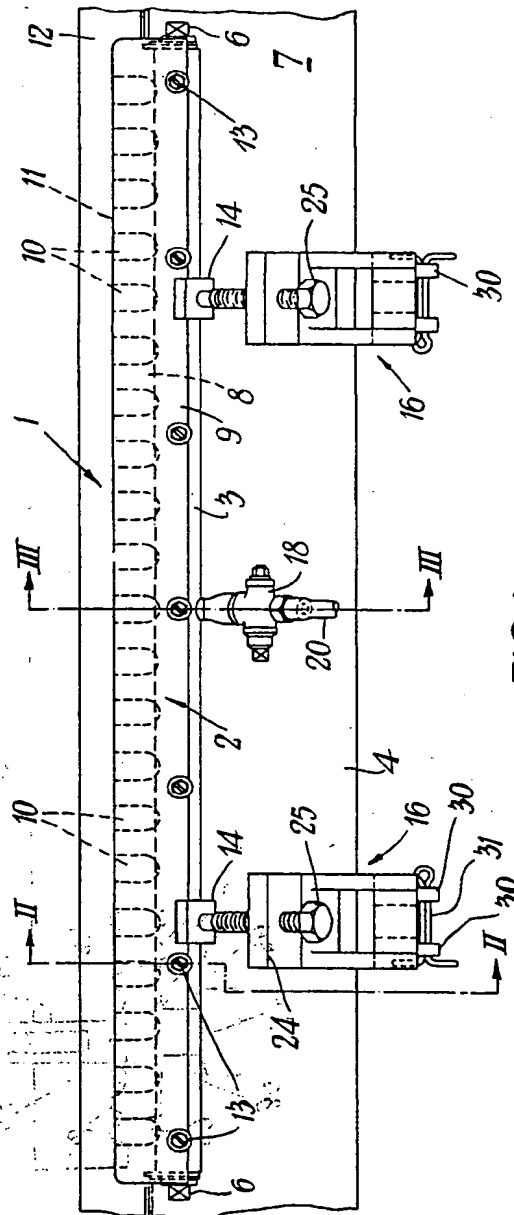


FIG. I

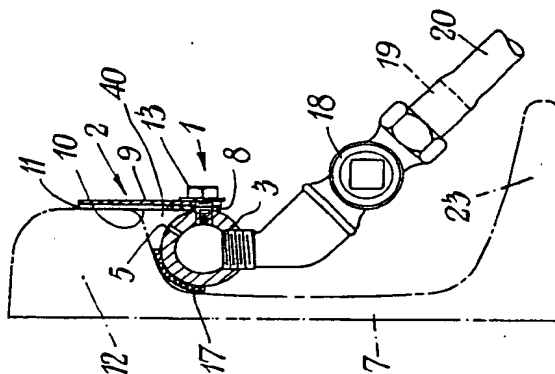


FIG. 3

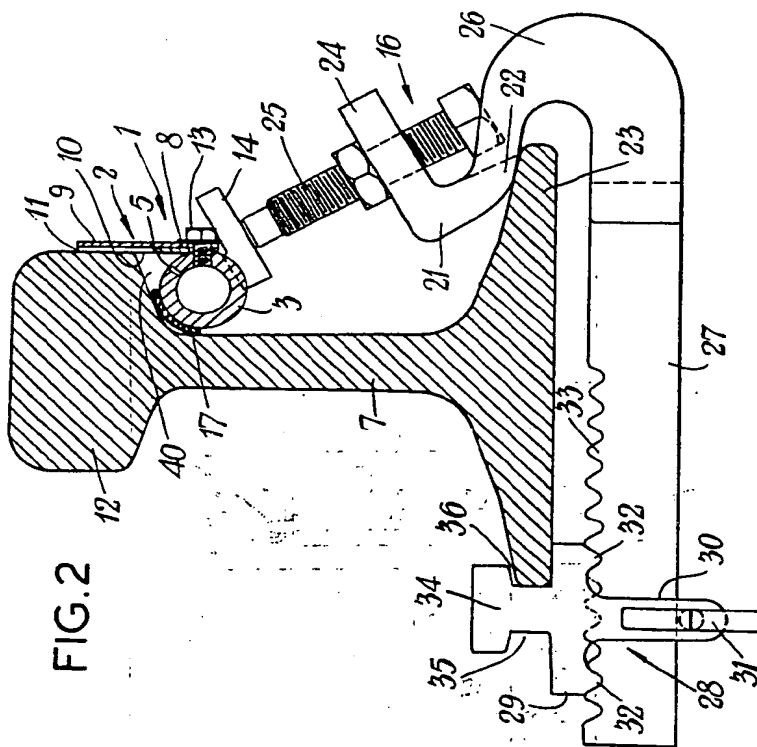


FIG. 2

**This Page Blank (uspto)**